

9. 食物アレルギー検査用試薬

食物アレルギー検査用ELISAキット

FASTKIT エライザ Ver. Ⅲ ～卵・牛乳・小麦・そば・落花生・大豆・ごま～

日本ハム(株)

FASTKIT エライザ Ver.Ⅲ シリーズは特定原材料（食物アレルギー）検査キットです。食品衛生法により表示が義務付けられている「卵」、「乳」、「小麦」、「そば」、「落花生」、および表示が推奨されている「大豆」と、新たに表示が推奨された「ごま」が加わりました。

特 長

- 消費者庁ガイドライン準拠
- 医薬用外毒物を含まない抽出液を使用
抽出液には、医薬用外毒物に該当する成分を含まないため毒物管理が不要。
- 原材料から加工食品まで幅広く適用可能
精度の高い定量検査が可能です。
- 見逃しのリスクが少ない
複数の抗原タンパク質をターゲットとしているため、見落としが少なくなります。



卵

牛乳

小麦

そば

落花生

大豆

ごま

キット内容

構成品	包装容量	構成品	包装容量
抗体固相化プレート	96 ウェル×1枚	反応停止液	12mL×1本
標準溶液	1.8mL×1本	濃縮洗浄液	100mL×1本
希釈用緩衝液	100mL×1本	抽出用試薬①	50mL×1本
ビオチン結合抗体	150μL×1本	抽出用試薬②	50mL×1本
酵素-スト렙トアビジン結合物	150μL×1本	抽出用試薬③	50mL×1本
発色剤	12mL×1本	取扱説明書	1部

測定方法

抽出方法

粉砕

被検食品を粉砕機などにより均一に粉砕

抽出

粉砕試料1gに対し、Ver.Ⅲ 抽出液19mLを加え、12時間以上振とう抽出

ろ過

3,000xg, 20分遠心分離後、上清をろ過

ELISA操作方法

一次反応 標準溶液 or 試料溶液 100μL/well添加

60分

二次反応

洗浄後 ビオチン標識抗体 100μL/well添加

60分

三次反応

洗浄後 酵素-アビジン結合物 100μL/well添加

30分

発色

発色液 100μL/well添加

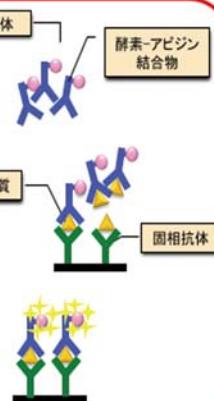
20分

停止

停止液 100μL/well添加

測定

プレートリーダー(450/620nm)で測定



※ ELISA 測定関連器材は、P.139 をご参照下さい。

コードNo.	品 名	容 量	希望納入価格(円)
301-97811	FASTKIT エライザ Ver. Ⅲ 卵	Ref 96 回用	78,000
308-97821	FASTKIT エライザ Ver. Ⅲ 牛乳	Ref 96 回用	78,000
305-97831	FASTKIT エライザ Ver. Ⅲ 小麦	Ref 96 回用	78,000
302-97841	FASTKIT エライザ Ver. Ⅲ そば	Ref 96 回用	78,000
309-97851	FASTKIT エライザ Ver. Ⅲ 落花生	Ref 96 回用	78,000
387-06221	FASTKIT エライザ Ver. Ⅲ 大豆	Ref 96 回用	78,000
389-04581	FASTKIT エライザ Ver. Ⅲ ごま	Ref 96 回用	78,000

食物アレルギーにおいて、平成18年より表示義務品目に「えび」、「かに」が追加になりました。本品は、ELISA法により食品中の甲殻類トロポミオシンを指標として甲殻類タンパクを検出するキットです。

特 長

- 費者庁ガイドラインに準拠
- 医薬用外毒物を含まない新しい抽出液を使用
- 迅速測定：測定開始から判定まで約2時間半
- 特異性：甲殻類、特に「えび」、「かに」に高い特異性を示す。

※「えび」と「かに」を区別することはできません。



キット内容

構成品	包装容量	構成品	包装容量
抗体固相化プレート	96 ウェル×1枚	検体希釈液Ⅰ	100 mL×1本
標準品	1.8 mL×1本	洗浄液	100 mL×1本
酵素標識抗体溶液	13 mL×1本	抽出用試薬①	100 mL×1本
酵素基質溶液	13 mL×1本	抽出用試薬②	100 mL×1本
反応停止液	13 mL×1本	抽出用試薬③	100 mL×1本

■ 甲殻類キットⅡ「マルハニチロ」の測定フロー



※ ELISA 測定関連器材は、P.139 をご参照下さい。

■ 各種原材料との交差反応性

原材料名	測定値
【魚類】 サケ、サバ、スケトウダラなど15種類	全て<1ppm
【魚卵・海藻類】 イクラ、タラコ、コンブなど6種類	全て<1ppm
【肉類・卵・乳製品】 牛肉、豚肉、鶏卵、牛乳など9種類	全て<1ppm
【穀類・豆類】 小麦、そば、大豆など6種類	全て<1ppm
【果実類・種実類】 バナナ、リンゴ、落花生など10種類	全て<1ppm
【野菜類・キノコ類・イモ類】 タマネギ、マツタケ、ヤマモモなど11種類	全て<1ppm

■ 各種甲殻類との反応性

測定値	測定値
【えび類】 ブラックタイガー >20 ギアナピンク >20 サクラエビ >20 ホッコクアカエビ >20 【いせえび・うちわえび類】 イセエビ >20 ウチワエビ >20 キューバロブスター >20	【かに類】 タラバガニ >20 ガザミ >20 ズワイガニ >20 【その他甲殻類】 シャコ >20 アミ >1.0 カメノテ 12.2 フジツボ 3.8

十脚目（えび・かに類）と高い反応性を示し、その他甲殻類との反応性は低い傾向にあることを確認しました。

■ 精度・検出限界・定量限界

モデル 加工食品	併行精度		日差変動	
	従来系	改良系	従来系	改良系
魚肉ソーセージ	3.4	2.7	6.8	8.2
FD卵スープ	2.8	2.4	5.2	6.3
トマトジュース	4.3	2.6	6.4	4.6
鶏肉団子	3.0	3.1	8.2	7.0

(試行回数：5、単位：CV%)

	従来系	改良系
	ng/mL	ng/mL
検出限界	0.71	0.36
定量限界	2.25	1.64

コードNo.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格(円)
385-05301	10694	甲殻類キットⅡ「マルハニチロ」	96 回用	78,000

食物アレルギー検査用イムノクロマトキット

FASTKIT スリムシリーズ ～卵・牛乳・小麦・そば・落花生・大豆～

日本ハム(株)

イムノクロマト法を用いた食物アレルギー物質の簡易検出キットです。前処理した試料溶液滴下後、わずか15分で判定することが可能です。

特 長

- 簡単操作
- 迅速測定（試料滴下後、約15分）
- 原料検査・製造ラインの拭き取り検査に最適
- 卵・牛乳・小麦・そば・落花生・大豆の各専用キットをラインアップ
- FASTKIT エライザ Ver. Ⅲと良好な相関性

試験方法

食品からの検出方法

<食品サンプルの粉碎・均一化>

サンプルをフードカッター等で均一な状態に粉碎

<抽出操作>

均一化した試料2gに対し、抽出用緩衝液38mLを加え、ホモジナイザー等で抽出

<不溶物の除去>

3,000g以上、4℃、20分間遠心分離後、上清をろ過

<希釈>

上清を希釈用緩衝液で10倍希釈したものを試料溶液とする

<試料溶液の添加>

1. 試料溶液100μLをテストストリップへ滴下する
2. 試験管等に分注した試料溶液150μLにテストストリップを浸す

拭き取り検査方法

<拭き取り箇所の特定>

汚れが残りやすい場所を拭き取り箇所とすることを推奨

<拭き取り器具の準備>

生理食塩水等（拭き取り溶液）を試験管等に分注し、綿棒を浸す

<拭き取り>

あらかじめ特定した拭き取り箇所を湿らした綿棒で拭き取る

<懸濁>

綿棒を拭き取り溶液中で洗浄し、懸濁液を試料溶液とする

<結果の判定>

滴下15分後にテストストリップ上の赤紫色のラインを確認

※陽性の場合、エライザ法にて確認試験を実施することをおすすめします。



卵

牛乳

小麦

そば

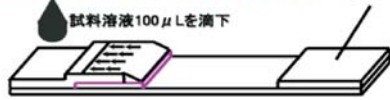
落花生

大豆

【添加方法1】

テストストリップを水平な台の上に静置し、試料滴下部へ試料溶液100μLを添加

※テストストリップから溢れないよう注意すること



【添加方法2】

試料溶液150μL程度を試験管等へ分注し、試料滴下部が試料溶液に浸るよう

にテストストリップを添加

※項目シールが試料溶液に浸らないよう注意すること

試料溶液150μLを分注



●結果判定

①陽性



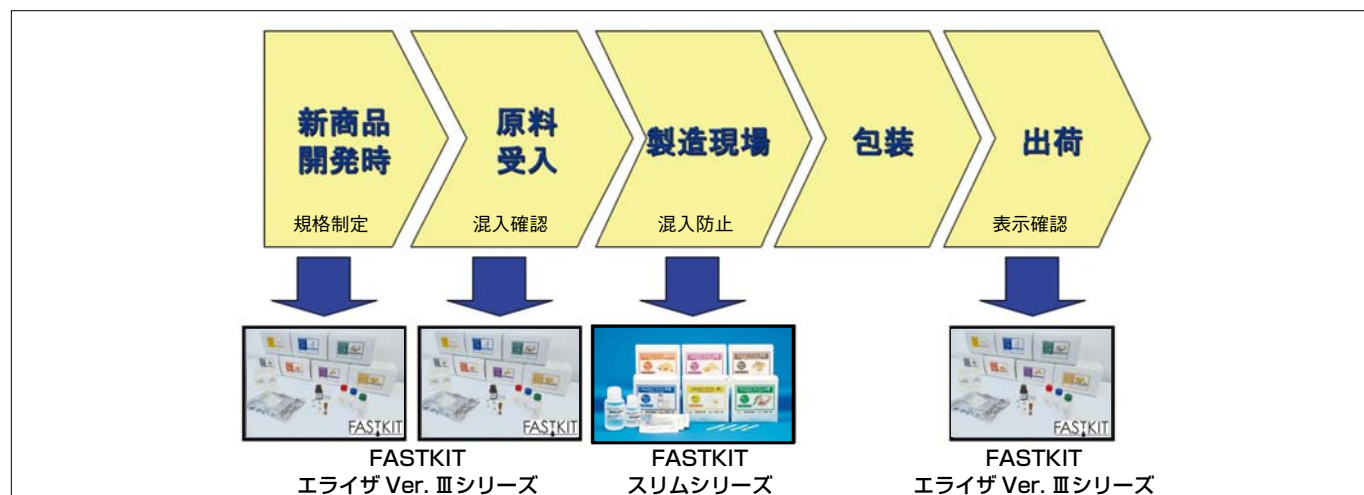
②陰性

コードNo.	品 名	容 量	希望納入価格（円）
300-88231	FASTKIT スリム 卵	Ref 20 回用	32,000
307-88241	FASTKIT スリム 牛乳	Ref 20 回用	32,000
304-88251	FASTKIT スリム 小麦	Ref 20 回用	32,000
301-88261	FASTKIT スリム そば	Ref 20 回用	32,000
308-88271	FASTKIT スリム 落花生	Ref 20 回用	32,000
305-88281	FASTKIT スリム 大豆	Ref 20 回用	32,000

FASTKIT エライザ Ver.Ⅲシリーズと FASTKIT スリムシリーズの使い分け

各キットのメリット・デメリットを踏まえた上で、使い分けを検討して下さい。

	FASTKIT エライザ Ver.Ⅲシリーズ	FASTKIT スリムシリーズ
メリット	●通知法に準拠 ●含有量の確認が可能（定量検査） ●加工食品からの検出感度が高い	●その場で結果を得ることが可能 ●特別な機器が不要で操作手技が簡単
デメリット	●抽出に一晚必要（結果判定が翌日） ●プレートリーダーが必須	●通知法に収載されていない ●含有量の確認ができない（定性検査）
推奨される使用方法	検査室にて ●新商品登録時 ●外部提出用証明書作成時 ●最終製品・原材料の確認	工場の生産現場（調理現場）にて ●工程管理におけるモニタリング ●早急に確認が必要なとき



FASTKIT スリムシリーズを用いた拭き取り検査方法（例）

STEP 1	製造ラインにおける汚れが残しやすい箇所（洗にくい箇所）を特定する。
STEP 2	生理食塩水等を試験管等に分注し、市販の綿棒を湿らせる。 ※ 1：生理食塩水等の分注量は、1mL を基本とし試験結果に応じて調整する必要有り。 ※ 2：微生物用の拭き取りデバイスを用いることが可能（ペプトンを含まないもの）
STEP 3	湿らした綿棒を用いて、検査箇所を拭き取る。 ※ 拭き取る箇所は、汚れが残しやすい箇所とする。
STEP 4	拭き取った綿棒を、STEP 2 で分注した生理食塩水等で懸濁させる。
STEP 5	STEP 4 で懸濁させた生理食塩水等をキットに 100μL 滴下し、試験を行う。
STEP 6	拭き取り検査結果と製品検査の結果の照合 ※ 製品検査の結果と比較し、生理食塩水の分注量及び、拭き取り箇所の妥当性を確認。

菜箸で生卵をボウル中でかき混ぜた後、洗浄及び拭き取り検査を実施

	洗浄前		水洗い後		洗剤洗浄後	
生理食塩水量	1mL	10mL	1mL	10mL	1mL	10mL
検査方法	IC	IC	IC	IC	IC	IC
ボウル	+	+	+	+	±	-
菜箸	+	+	+	+	+	+
スポンジ	NT	NT	+	+	-	-



- 水洗いだけでは、卵タンパク質が残存することを確認。→**洗浄方法が重要**
- 水洗いの際のスポンジから卵タンパク質が検出。→**洗浄時の器具を介してコンタミネーションが生じる可能性がある。**
- 洗剤洗浄後でも卵タンパク質が残存することを確認。
- 菜箸では、右上写真のようなすべり止め加工部に卵タンパク質が残存していたと予想。
→**拭き取り検査は洗にくい場所を拭き取ることが重要。**

本品は、イムノクロマト法により、食品中の甲殻類（えび・かに）を検出するキットです。甲殻類（えび・かに類）の主要なアレルゲンであるトロポミオシン（TM）を指標として甲殻類タンパク質を検出します。

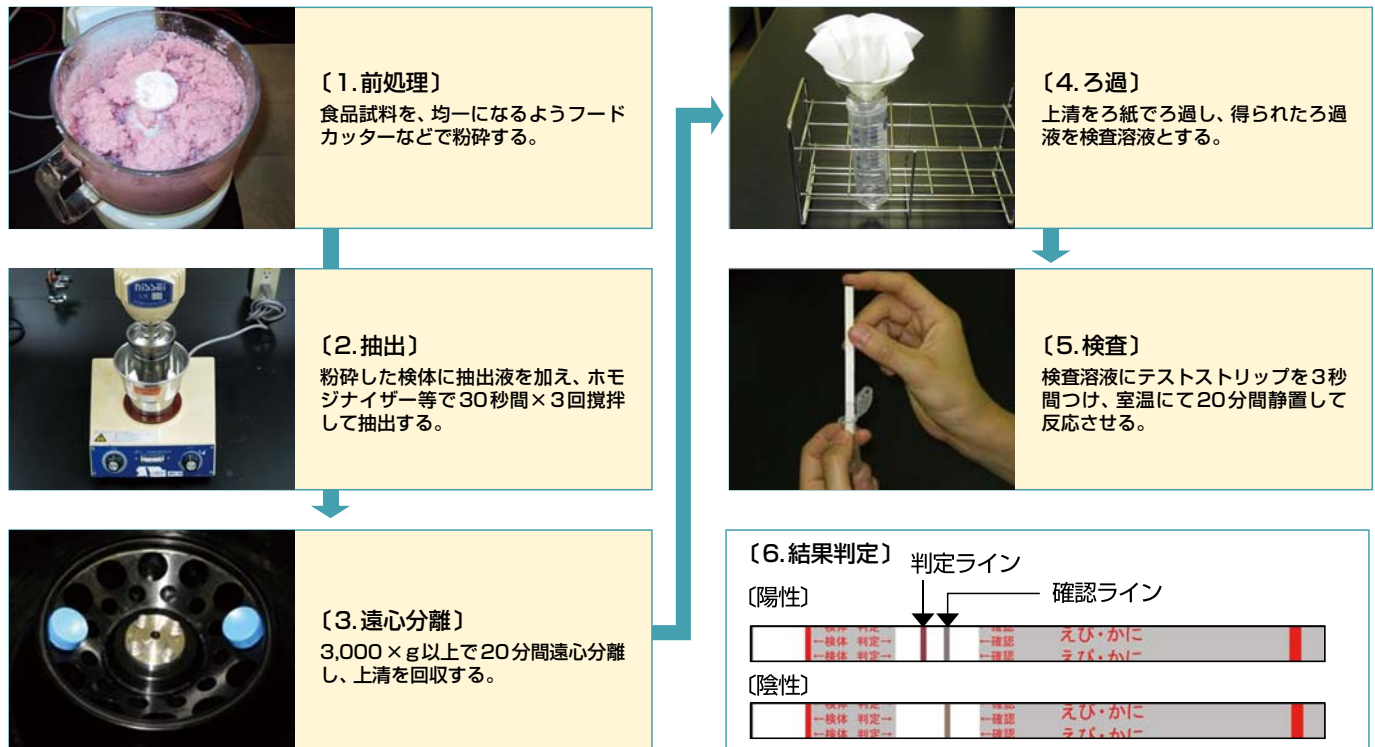
特 長

- 迅速検査（反応時間：20分^{*1}）
- 食品原材料や加工食品中の甲殻類タンパク質を高感度に検出可能。
- 甲殻類キットⅡ「マルハ」と良好な相関性。

*1：抽出時間を除きます。

※ FASTKIT シリーズ、アレルゲンアイムノクロマトシリーズとは抽出液の組成が異なります。

測定手順



えび

かに

（「えび」と「かに」を区別することはできません。）

コードNo.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格（円）
309-93571	33972	えびかにキャッチャー「マルハニチロ」 Ref.	20 回用	34,000

本品は、未加熱及び加熱された特定原材料タンパク質を、イムノクロマト法により検出するための検査キットです。特別な測定機器を必要とせず、簡単に特定原材料の検査が可能です。

特長

- 優れた特異性（モノクローナル抗体使用）
- 未加熱タイプ・加熱タイプの2種類
- お求めやすい少包装タイプ（5回用）も品揃え
- 未加熱は15分、加熱タイプは20分で特定原材料のチェックが可能^{*1}
- 室温保管可能
- ランニングコスト：1,300円（未加熱タイプ 20回用）

*1：抽出時間を除きます。

測定原理

1. 検査サンプルに対象タンパク質があると、検出液中の金コロイド標識抗体Aと複合体を形成します。
2. この溶液にテストストリップを入れると、この複合体はテストストリップの上を移動し、固定化抗体Bに捕捉され、赤紫色の判定ラインが確認されます。
3. 対象タンパク質が無い場合、複合体が形成されないため判定ラインは現れません。

測定方法

【未加熱用】

1. キット付属の希釈液を所定の濃度に希釈します。
2. フードプロセッサで均一に希釈した検査サンプルを1g計量します。
3. 希釈液を39mL加え、希釈します。
4. ろ過後、ろ液を希釈液で10倍希釈します。
5. テストストリップを入れ、15分後に判定します。

【加熱用】

1. キット付属の抽出液を所定の濃度に希釈します。
2. フードプロセッサで均一に希釈した検査サンプルを1g計量します。
3. 抽出液を19mL加え、よく攪拌し、沸騰水中で10分抽出します。
4. 冷却、ろ過後、ろ液100μLを検出液の入ったチューブに加え、よく攪拌します。
5. テストストリップを入れ、20分後に判定します。

結果判定

右図のように、判定ラインが出れば陽性、出なければ陰性と判定されます。



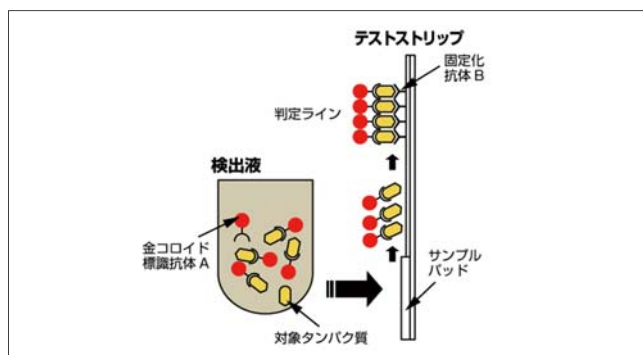
卵

牛乳

小麦

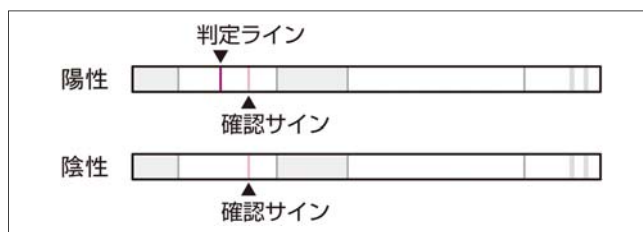
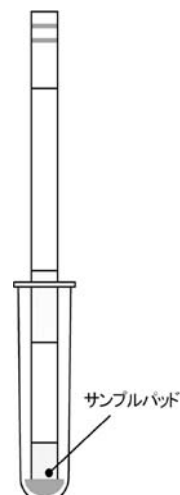
そば

落花生



測定操作例

※ サンプルパッドの先端がきちんとチューブの底につくように入れて下さい。



■ キット使用上の注意

1. 検査サンプル中の対象となる特定原材料のタンパク質濃度がきわめて高濃度の場合、逆に判定ラインが出なくなる現象（プロゾーン現象）が起こるため、希釈操作は必ず行なって下さい。
2. 本キットによる判定の結果は、製造記録や他の測定方法などとも合わせ総合的に評価して下さい。
3. 本キットの検査結果を使用した結果として発生した損害及び損失については、責任を負いません。

未加熱用アレルゲンアイ イムノクロマト

コード No.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格（円）
301-34213	054147	アレルゲンアイ® イムノクロマトシングルステップ 卵 未加熱	5 回用	10,000
302-95521	056213		20 回用	26,000
308-34223	054150	アレルゲンアイ® イムノクロマトシングルステップ 乳（カゼイン）未加熱	5 回用	10,000
301-95471	055845		20 回用	26,000
305-34233	054192	アレルゲンアイ® イムノクロマトシングルステップ 乳（ホエー）未加熱	5 回用	10,000
308-95481	055942		20 回用	26,000
302-34243	054231	アレルゲンアイ® イムノクロマトシングルステップ小麦 未加熱	5 回用	10,000
305-95491	055971		20 回用	26,000
309-34253	054590	アレルゲンアイ® イムノクロマト シングルステップそば 未加熱	5 回用	10,000
308-95501	055984		20 回用	26,000
306-34263	054626	アレルゲンアイ® イムノクロマト シングルステップ落花生 未加熱	5 回用	10,000
305-95511	056014		20 回用	26,000

加熱用アレルゲンアイ イムノクロマト

コード No.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格（円）
305-99891	035035	アレルゲンアイ® イムノクロマト 卵 加熱	5 回用	12,000
301-99893	034806		20 回用	32,000
308-99901	034963	アレルゲンアイ® イムノクロマト 乳（カゼイン）加熱	5 回用	12,000
304-99903	034811		20 回用	32,000
305-99911	034984	アレルゲンアイ® イムノクロマト 乳（ホエー）加熱	5 回用	12,000
301-99913	034816		20 回用	32,000
302-99921	035001	アレルゲンアイ® イムノクロマト 小麦 加熱	5 回用	12,000
308-99923	034845		20 回用	32,000
309-99931	035019	アレルゲンアイ® イムノクロマト そば 加熱	5 回用	12,000
305-99933	034874		20 回用	32,000
306-99941	035022	アレルゲンアイ® イムノクロマト 落花生 加熱	5 回用	12,000
302-99943	034900		20 回用	32,000
303-99951	035030	アレルゲンアイ® イムノクロマト 甲殻類 加熱	5 回用	12,000
309-99953	034903		20 回用	32,000

食物アレルギー検査用PCR試薬

アレルギーチェッカー®

オリエンタル酵母工業(株)

公定法に記載されている特定原材料5品目のうち、小麦・そば・落花生の3品目についてPCR法による定性試験が採用されています。本品は、加工食品中の小麦等の遺伝子混入の有無をPCR法により高感度に検出するPCRプライマーキットです。

※ 本キットには酵素・バッファー類は含まれておりません。

※ 本キットで陰性の場合でも、スクリーニング検査（ELISA 検査）結果を否定するものではなく、原材料表示の欄外に注意喚起をすることは可能です。

- ・「牛肉」「豚肉」「鶏肉」「さけ」「さば」「いか」「甲殻類」「あわび」「りんご」「バナナ」「キウイフルーツ」「くるみ」「やまいも」及び「動物共通」検出用プライマーは、日清食品株式会社より特許出願されています。
- ・「小麦」「そば」「大豆」検出用プライマーは、株式会社日清製粉グループ本社より特許出願されています。



植物関連チェッカー

コードNo.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格（円）
306-51983	49532000	アレルギーチェッカー®「小麦」	20 回用	20,000
300-51981	49540000		100 回用	77,000
309-51973	49041000	アレルギーチェッカー®「そば」	20 回用	20,000
303-51971	49543000		100 回用	77,000
303-51993	49536000	アレルギーチェッカー®「落花生」	20 回用	20,000
307-51991	49546000		100 回用	77,000
309-52311	49555000	アレルギーチェッカー®「りんご」	20 回用	20,000
306-52321	49559000	アレルギーチェッカー®「バナナ」	20 回用	20,000
303-52331	49563000	アレルギーチェッカー®「キウイフルーツ」	20 回用	20,000
300-52341	49567000	アレルギーチェッカー®「くるみ」	20 回用	20,000
307-52351	49571000	アレルギーチェッカー®「大豆」	20 回用	20,000
304-52361	49575000	アレルギーチェッカー®「やまいも」	20 回用	20,000
302-52301	49531000	アレルギーチェッカー®「植物共通」	20 回用	20,000

※ 「小麦」「そば」「落花生」（100 回用）には、植物共通プライマー及び陽性コントロールテンプレートも添付しています。

※ 20 回には、陽性コントロールテンプレートのみ添付しています。

動物関連チェッカー

コードNo.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格（円）
308-52261	49004000	アレルギーチェッカー®「牛肉」	20 回用	20,000
305-52271	49010000	アレルギーチェッカー®「豚肉」	20 回用	20,000
302-52281	49020000	アレルギーチェッカー®「鶏肉」	20 回用	20,000
301-52371	49579000	アレルギーチェッカー®「さけ」	20 回用	20,000
308-52381	49583000	アレルギーチェッカー®「さば」	20 回用	20,000
305-52391	49587000	アレルギーチェッカー®「いか」	20 回用	20,000
305-52411	49596000	アレルギーチェッカー®「あわび」	20 回用	20,000
308-52401	49592000	アレルギーチェッカー®「甲殻類」	20 回用	20,000
309-52291	49030000	アレルギーチェッカー®「動物共通」	20 回用	20,000

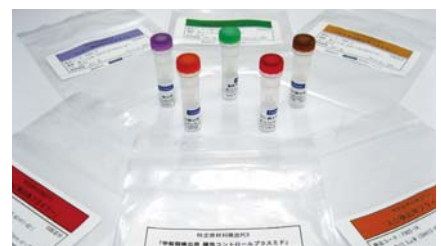
※ それぞれのアレルギーチェッカー®には、陽性コントロールテンプレートのみ添付しています。

「えび・かに」検出用プライマー

(株)ファスマック

本品は、PCR法を用いて食品中の「えび」「かに」のDNAを検出する試薬であり、平成21年1月22日付厚生労働省通知「アレルギー物質を含む食品の検査方法について」（食発第0122001号）に記載されています。本品を用いることで「えび」と「かに」を区別することが可能です。また、関連製品として、「しゃこ検出用プライマー」も併せて販売しております。

- ・「えび検出用プライマー」、「かに検出用プライマー」、「しゃこ検出用プライマー」は、ハウス食品株式会社からのライセンスを受けてメーカーにて製造しています。
- ・PCRに必要な酵素やバッファー類、陽性コントロールプラスミド、制限酵素は含まれていません。



えび

かに

コードNo.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格（円）
635-15201	F902-1K	えび検出用プライマー	50 テスト	23,000
632-15211	F903-1K	かに検出用プライマー	50 テスト	23,000
639-15221	F904-1K	しゃこ検出用プライマー	50 テスト	23,000
636-15231	F905-1K	植物 DNA 検出用プライマー	50 テスト	23,000
635-18361	F901-1K	甲殻類検出用 陽性コントロールプラスミド	20 テスト	23,000

ヒスタミンは、マグロ、カツオ、サバ、イワシなどの魚介類の腐敗過程で多く生成します。ヒスタミンを高濃度に含むこれらの食品を摂取した場合、アレルギー様の食中毒を起こすことがあります。このため、ヒスタミンは魚介類の衛生管理において特に注意しなければならない物質となっています。

本キットは、生魚（生鮮及び冷凍魚肉）及び缶詰のヒスタミンの分光光度計を用いた測定に使用します。



特長

- サンプル調製が簡単（抽出溶液で加熱抽出）
- 測定操作が簡単（検液と試薬を混合し、15分後に測定）

※本キットは、上記の測定以外の目的では使用しないで下さい。

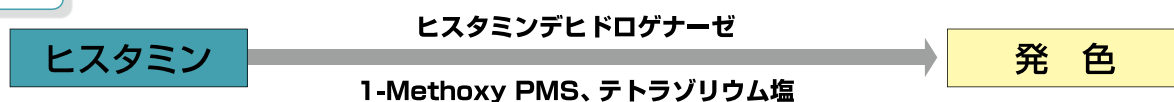
※本測定法は、自主衛生検査用です。公定法ではありません。

ヒスタミンとは？



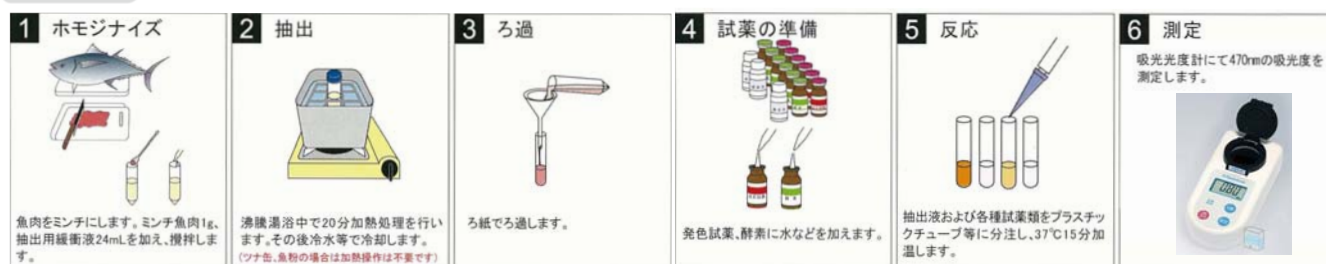
ヒスタミンを高濃度に含む食品を摂取した場合、アレルギー様食中毒を起こすことがあります。このため、ヒスタミンは魚介類の衛生管理において特に注意しなければならない物質となっています。マグロ、カツオ、サバ、イワシなど魚介類の腐敗過程で多く生成します。

測定原理



ヒスタミンは1-Methoxy PMSの存在下、ヒスタミンデヒドロゲナーゼを添加することにより特異的に分解されます。この時に生じる電子の授受によりテトラゾリウム塩で発色させ、吸光光度計で470nm付近を測定することによりヒスタミン濃度を測定します。

測定原理



コード No.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格（円）
308-16121	60441	チェックカラーヒスタミン Ref	60 回用	30,000

〔推奨機器〕 発売元：株式会社共立理化学研究所

測定方法（光源）	吸光光度法（単色 LED）
測定波長	470 nm
吸光度	0.01 ～ 1.56
セル	専用カップ（1.5mL）ポリスチレン製
セル寸法	13L × 23W × 25H mm
セル光路長	20mm
保護構造	IP65（防噴流型）
電源	単 4 アルカリ乾電池 3 本
付属品	専用カップ 5 個、単 4 アルカリ乾電池 3 本、本体取扱説明書 1 部、使用法 1 部
包装外形	約 165L × 110W × 65H mm
梱包重量	約 330 g



コード No.	メーカーコード	品 名	容 量	希望納入価格（円）
—	ABS-B 470	吸光度計 B	1 台	60,000